

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
4 août 2005 (04.08.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/071375 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : G01K 7/32

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2004/053401

(22) Date de dépôt international :
10 décembre 2004 (10.12.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03/15351 24 décembre 2003 (24.12.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
TEMEX SA [FR/FR]; 5, rue Carle Vernet, Cité des
Bruyères, F-92310 SEVRES (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : PE-
NAVAIRE, Louis [FR/FR]; THALES Intellectual Prop-
erty, 31-33, avenue Aristide Briand, F-94117 ARCUEIL
Cedex (FR). SOLAL, Marc [FR/FR]; THALES Intel-
lectual Property, 31-33, avenue Aristide Briand, F-94117
ARCUEIL Cedex (FR). PASTUREAUD, Thomas
[FR/FR]; THALES Intellectual Property, 31-33, avenue
Aristide Briand, F-94117 ARCUEIL Cedex (FR).

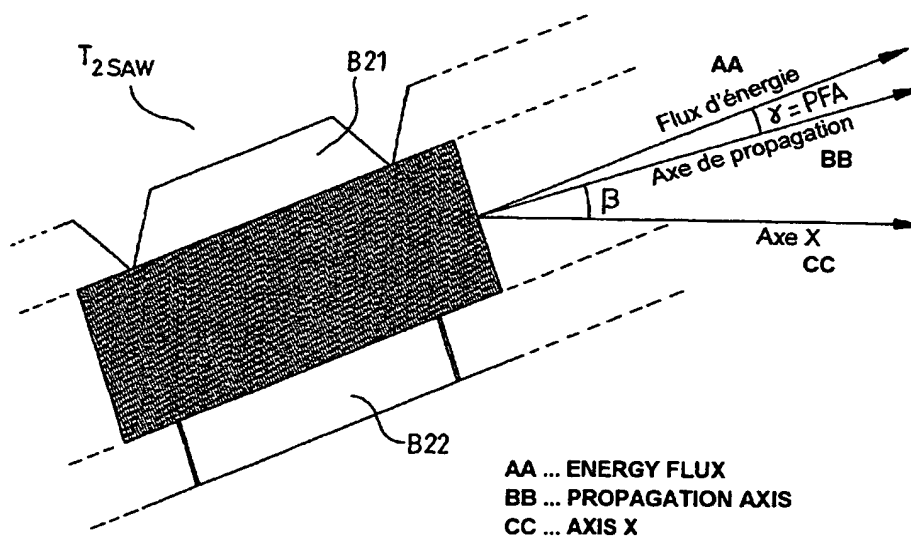
(74) Mandataires : ESSELIN, Sophie etc.; THALES Intellec-
tual Property, 31-33, avenue Aristide Briand, F-94117 AR-
CUEIL Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: REMOTELY TESTABLE TEMPERATURE SENSOR

(54) Titre : CAPTEUR DE TEMPERATURE INTERROGEABLE A DISTANCE



AA ... ENERGY FLUX
BB ... PROPAGATION AXIS
CC ... AXIS X

(57) Abstract: The invention relates to a remotely testable surface acoustic wave temperature sensor comprising on the surface of an Y'-cut quartz substrate forming an angle θ with the axis Y, at least two resonators (T1SAW, T2SAW) provided with transducers consisting of interdigital electrodes which are connected to control buses and embodied in such a way that they have different frequency operating characteristics. The first resonator has a first surface acoustic wave propagation direction which is parallel with respect to the substrate axes and the second resonator has a surface acoustic wave propagation direction which form a non-null angle (β) with the propagation direction of the first resonator. Said invention is characterised in that the control busses of the second transducer are inclined at a non-null angle (γ) with respect to a normal to the interdigital electrodes of the second transducer in such a way that it is possible to compensate a divergence of the acoustic wave energy fluxes with respect to the surface acoustic wave propagation direction along said second transducer.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/071375 A1



KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : L'invention concerne un capteur de température interrogeable à distance à ondes acoustiques de surface, comportant à la surface d'un substrat de quartz de coupe selon la direction Y' faisant un angle θ avec la direction Y, au moins deux résonateurs (T1SAW, T2SAW) comportant des transducteurs constitués d'électrodes interdigitées connectées à des bus de commande et de conception telle qu'ils présentent des fréquences caractéristiques de fonctionnement différentes, un premier résonateur ayant une première direction de propagation des ondes acoustiques de surface, parallèle à un des axes du substrat et un second résonateur ayant une direction de propagation des ondes acoustiques de surface faisant un angle non nul (β) avec la direction de propagation du premier résonateur caractérisé en ce que les bus de commande du second transducteur sont inclinés d'un angle non nul (γ) par rapport à la normale aux électrodes interdigitées dudit second transducteur de manière à compenser la divergence de flux d'énergie des ondes acoustiques par rapport à la direction de propagation des ondes acoustiques de surface le long dudit second transducteur.